



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

#2

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 6月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-172514

出 願 人

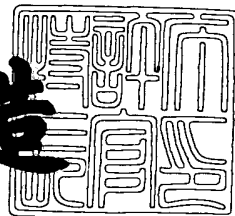
Applicant(s):

ヤマハ株式会社

2001年 5月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3038150

【書類名】 特許願

【整理番号】 C28676

【あて先】 特許庁長官

【国際特許分類】 G10H 1/00

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県浜松市中沢町 1 0 番 1 号 ヤマハ株式会社内

    【氏名】 西元 哲夫

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県浜松市中沢町 1 0 番 1 号 ヤマハ株式会社内

    【氏名】 寺田 好成

【特許出願人】

    【識別番号】 000004075

    【氏名又は名称】 ヤマハ株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100107995

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 岡部 恵行

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 056384

    【納付金額】 21,000円

【先の出願に基づく優先権主張】

    【出願番号】 特願2000-159694

    【出願日】 平成12年 5月30日

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9803919

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンテンツ生成サービスシステム、方法及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

メロディ情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、  
送信されたメロディ情報に対して、付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーと  
から成ることを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項 2】

メロディ情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、  
送信されたメロディ情報に対して、付加価値を持った正式コンテンツ、及び、  
正式コンテンツに対応する試聴或いは試見用コンテンツを生成し、試聴或いは試見用コンテンツをクライアント端末に配信するサーバーと  
から成り、

サーバーは、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、正式コンテンツをクライアント端末に配信することを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項 3】

サーバーは、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、課金処理を行うことを特徴とする請求項 2 に記載のコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項 4】

メロディ情報及びパラメータ情報を入力し、これらをサーバーへと送信するクライアント端末と、

送信されたメロディ情報に対して、送信されたパラメータ情報に対応する付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーと  
から成ることを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項 5】

クライアント端末は、予め用意された複数のパラメータ情報から何れかを選択

することにより、パラメータ情報を入力することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項6】

前記付加価値は、クライアント端末から入力されたメロディ情報にマッチしたハーモニー情報、入力されたメロディ情報にマッチした和音情報、入力されたメロディ情報にマッチしたバックギング情報、入力されたメロディを鍵盤楽器の右手演奏としたときの左手演奏情報、入力されたメロディ情報にマッチした鍵盤楽器の両手演奏情報、入力されたメロディの演奏表情情報、入力されたメロディ情報をモチーフとした1曲分の曲情報、入力されたメロディ情報を変形したメロディ情報、入力されたメロディ情報の波形データを所定形式の音源駆動情報に変換したもの、または、これらの付加価値に対する楽譜画像情報であることを特徴とする請求項1～5の何れか1項に記載のコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項7】

音楽素材情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信された音楽素材情報に対して、付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーとから成ることを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項8】

音楽素材情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信された音楽素材情報に対して、付加価値を持った正式コンテンツ、及び、正式コンテンツに対応する試聴或いは試見用コンテンツを生成し、試聴或いは試見用コンテンツをクライアント端末に配信するサーバーとから成り、

サーバーは、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、正式コンテンツをクライアント端末に配信することを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項9】

音楽素材情報及びパラメータ情報を入力し、これらをサーバーへと送信するクライアント端末と、

送信された音楽素材情報に対して、送信されたパラメータ情報に対応する付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーとから成ることを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項 1 0】

クライアント端末において、メロディ情報を入力し、これをサーバーへと送信するステップと、

サーバーにおいて、送信されたメロディ情報に対して、付加価値を持った試聴或いは試見用コンテンツ及び正式コンテンツを生成し、試聴或いは試見用コンテンツをクライアント端末に配信するステップと、

サーバーにおいて、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、正式コンテンツをクライアント端末に配信するステップとから成ることを特徴とするコンテンツ生成サービス方法。

【請求項 1 1】

クライアント端末において、メロディ情報及びパラメータ情報を入力し、これらをサーバーへと送信するステップと、

サーバーにおいて、送信されたメロディ情報に対して、送信されたパラメータ情報に対応する付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するステップと

から成ることを特徴とするコンテンツ生成サービス方法。

【請求項 1 2】

クライアント端末から入力されたメロディ情報を受信するステップと、

受信されたメロディ情報に対して、付加価値を持った正式コンテンツ、及び、正式コンテンツに対応する試聴或いは試見用コンテンツを生成し、試聴或いは試見用コンテンツをクライアント端末に配信するステップと、

クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、正式コンテンツをクライアント端末に配信するステップとから成るプログラムを記録していることを特徴とするコンテンツ生成サービスのための記録媒体。

【請求項 1 3】

パラメータ情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信されたパラメータ情報に基づいて音楽的コンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーとからなることを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項 1 4】

前記サーバーは、パラメータ情報を入力するための画面情報をクライアント端末へと送信し、クライアント端末では、送信された画面情報に基づいてパラメータ情報を入力することを特徴とする請求項 1 3 に記載のコンテンツ生成サービスシステム。

【請求項 1 5】

クライアント端末において、パラメータ情報を入力し、これをサーバーへと送信するステップと、

サーバーにおいて、送信されたパラメータ情報に基づいて音楽的コンテンツを生成し、クライアント端末に配信するステップとからなることを特徴とするコンテンツ生成サービス方法。

【請求項 1 6】

クライアント端末から入力されたパラメータ情報を受信するステップと、

受信されたパラメータ情報に基づいて音楽的コンテンツを生成し、クライアント端末に配信するステップとからなるプログラムを記憶していることを特徴とするコンテンツ生成サービスのための記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、クライアント端末とサーバーとの間で情報通信媒体を介して音楽的なコンテンツを変換・配信するコンテンツ生成サービスシステム、方法及び記録媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、ユーザが入力したメロディデータに対し、ハーモニーをつける、和音をつける、伴奏をつけるなどの処理を施すことにより、付加価値を持った音楽データを生成する装置がある。このような付加価値を持った音楽データを生成する機能をユーザの情報処理端末に装備させると、端末の構成が複雑になってしまう。特に、端末が携帯通信端末のような小型装置の場合は、ハードウェアや処理プログラム容量の関係で音楽データ生成機能を持たせること自体ができない可能性がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、このような状況に鑑み、ユーザが入力したメロディなどの音楽的な素材コンテンツに対して、付加価値のついた音楽的コンテンツを情報通信媒体を介して簡単に生成することができるコンテンツ生成サービスシステムを提供することを目的とする。

【0004】

この発明は、また、ユーザが入力したメロディ生成用パラメータなどのパラメータ情報に基づいて、メロディ等の音楽的コンテンツを情報通信媒体を介して簡単に生成することができるコンテンツ生成サービスシステムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

この発明の第1の特徴に従うと、メロディ情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信されたメロディ情報に対して、付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーとから成るコンテンツ生成サービスシステム（請求項1）、並びに、音楽素材情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信された音楽素材情報に対して、付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーとから成るコンテンツ生成サービスシステム（請求項7）が提供される。

【0006】

この発明の第2の特徴に従うと、メロディ情報を入力し、これをサーバーへと

送信するクライアント端末と、送信されたメロディ情報に対して、付加価値を持った正式コンテンツ、及び、正式コンテンツに対応する試聴或いは試見用コンテンツを生成し、試聴或いは試見用コンテンツをクライアント端末に配信するサーバーとから成り、サーバーは、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、正式コンテンツをクライアント端末に配信するコンテンツ生成サービスシステム（請求項 2）、並びに、音楽素材情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信された音楽素材情報に対して、付加価値を持った正式コンテンツ、及び、正式コンテンツに対応する試聴或いは試見用コンテンツを生成し、試聴或いは試見用コンテンツをクライアント端末に配信するサーバーとから成り、サーバーは、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、正式コンテンツをクライアント端末に配信するコンテンツ生成サービスシステム（請求項 8）が提供される。ここで、サーバーは、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、課金処理を行う（請求項 3）。

#### 【 0 0 0 7 】

また、この特徴に従い、クライアント端末において、メロディ情報を入力し、これをサーバーへと送信するステップと、サーバーにおいて、送信されたメロディ情報に対して、付加価値を持った試聴或いは試見用コンテンツ及び正式コンテンツを生成し、試聴或いは試見用コンテンツをクライアント端末に配信するステップと、サーバーにおいて、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、正式コンテンツをクライアント端末に配信するステップとから成るコンテンツ生成サービス方法（請求項 1 0）、並びに、クライアント端末から入力されたメロディ情報を受信するステップと、受信されたメロディ情報に対して、付加価値を持った正式コンテンツ、及び、正式コンテンツに対応する試聴或いは試見用コンテンツを生成し、試聴或いは試見用コンテンツをクライアント端末に配信するステップと、クライアント端末からの正式コンテンツの取得要求を確認したことを条件に、正式コンテンツをクライアント端末に配信するステップとから成るプログラムを記録しているコンテンツ生成サービスのための記録媒体（請求項 1 2）が提供される。



## 【0008】

この発明の第3の特徴に従うと、メロディ情報及びパラメータ情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信されたメロディ情報に対して、送信されたパラメータ情報に対応する付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーとから成るコンテンツ生成サービスシステム（請求項4）、並びに、音楽素材情報及びパラメータ情報を入力し、これらをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信された音楽素材情報に対して、送信されたパラメータ情報に対応する付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーとから成るコンテンツ生成サービスシステム（請求項9）が提供される。ここで、クライアント端末は、予め用意された複数のパラメータ情報から何れかを選択することにより、パラメータ情報を入力する（請求項5）。また、この特徴に従い、クライアント端末において、メロディ情報及びパラメータ情報を入力するステップと、サーバーにおいて、入力されたメロディ情報に対して、入力されたパラメータ情報に対応する付加価値を持ったコンテンツを生成し、クライアント端末に配信するステップとから成るコンテンツ生成サービス方法（請求項11）が提供される。

## 【0009】

この発明において、付加価値は、入力されたメロディ情報にマッチしたハーモニー情報、入力されたメロディ情報にマッチした和音情報、入力されたメロディ情報にマッチしたバックギング情報、入力されたメロディを鍵盤楽器の右手演奏としたときの左手演奏情報、入力されたメロディ情報にマッチした鍵盤楽器の両手演奏情報、入力されたメロディの演奏表情情報、入力されたメロディ情報をモチーフとした1曲分の曲情報、入力されたメロディ情報を変形したメロディ情報、入力されたメロディ情報の波形データを所定形式の音源駆動情報に変換したもの、または、これらの付加価値に対する楽譜画像情報である（請求項6）。

## 【0010】

この発明の第4の特徴に従うと、パラメータ情報を入力し、これをサーバーへと送信するクライアント端末と、送信されたパラメータ情報に基づいて音楽的コンテンツを生成し、クライアント端末に配信するサーバーとからなるコンテンツ

生成サービスシステム（請求項 1 3）が提供される。ここで、サーバーは、パラメータ情報を入力するための画面情報をクライアント端末へと送信し、クライアント端末では、送信された画面情報に基づいてパラメータ情報を入力する（請求項 1 4）。また、この特徴に従い、クライアント端末において、パラメータ情報を入力し、これをサーバーへと送信するステップと、サーバーにおいて、送信されたパラメータ情報に基づいて音楽的コンテンツを生成し、クライアント端末に配信するステップとからなるコンテンツ生成サービス方法（請求項 1 5）、並びに、クライアント端末から入力されたパラメータ情報を受信するステップと、受信されたパラメータ情報に基づいて音楽的コンテンツを生成し、クライアント端末に配信するステップとからなるプログラムを記録しているコンテンツ生成サービスのための記録媒体（請求項 1 6）が提供される。

## 【 0 0 1 1 】

## 〔発明の作用〕

この発明の第 1 の特徴によると、クライアント PC や携帯通信端末などのクライアント端末から元メロディ（メロディ情報）を音楽素材情報として入力し、これをサーバーに送信すると、サーバーにおいては、クライアントからの元メロディ（メロディ情報）に対して付加価値を持った曲データを生成し、この曲データをコンテンツとしてクライアントに配信するように構成しているので、クライアント端末側の構成を複雑にすることなく、ユーザは付加価値を持ったコンテンツを得ることができる。

## 【 0 0 1 2 】

この発明の第 2 の特徴によると、サーバーは、試聴或いは試見用コンテンツと正式コンテンツの双方を生成するものであり、クライアント端末において、試聴或いは試見用コンテンツを試聴或いは試見し、気に入った場合に正式コンテンツを取得するように構成しているので、気に入らないコンテンツが生成された場合に、ユーザが誤ってこれを取得することを防止することができる。

## 【 0 0 1 3 】

この発明の第 3 の特徴によると、クライアント端末から元メロディ（メロディ情報）などの音楽素材情報と共にコンテンツ生成パラメータ（パラメータ情報）

を入力し、サーバーは元メロディとコンテンツ生成パラメータ（パラメータ情報）に基づいてコンテンツを生成するように構成しているので、生成されるコンテンツの内容をユーザがコントロールすることができる。

【0014】

この発明の第4の特徴によると、クライアント端末からメロディ生成用パラメータ（パラメータ情報）を入力し、サーバーはこのメロディ生成用パラメータ（パラメータ情報）に基づいて音楽的コンテンツを生成するようにしているので、ユーザは簡単にメロディ等の音楽的コンテンツを得ることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しつつ、この発明の好適な実施例を詳述する。なお、以下の実施例は単なる一例であって、この発明の精神を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【0016】

〔システム構成〕

図1は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムの概略的システムブロック図を示す。このシステムは、クライアントPC（PC＝パーソナルコンピュータ）1や携帯通信端末2などのクライアント端末と、クライアント端末からの要求に対応する処理を実行するサーバー3とから構成される。クライアントPC1はネットワーク4を介してサーバー3に通信可能に接続され、携帯通信端末2は、端末通信回線5、中継サーバー6及び中継ネットワーク7を介して、サーバー3に通信可能に接続される。

【0017】

クライアントPC1は、所定の情報通信機能及び音楽データ処理機能を備えるパーソナルコンピュータのような情報処理端末であり、所定の情報通信機能及び情報処理機能を備えるものであれば、各種電子楽器の外、音楽教習装置、カラオケ装置やゲーム装置などのように特化した形態のものでもよい。携帯通信端末2は、所定の情報処理機能を備える携帯用電話機のような通信端末であり、また、中継サーバー6は、携帯通信端末2との間で信号の送受信を中継するためのもの

である。そして、サーバー3は、ネットワーク4又は通信経路5～7を介してクライアント端末1、2からの要求を受け、これらの要求に対応する処理を実行し処理結果をクライアント端末1、2側に伝える。

#### 【0018】

図2は、クライアントPCのハードウェア構成ブロック図を示す。この例では、クライアントPCシステム1は、中央処理装置(CPU)11、読出専用メモリ(ROM)12、ランダムアクセスメモリ(RAM)13、外部記憶装置14、検出回路15、表示回路16などの外に、音源回路17、効果回路18などを備え、これらの装置11～18は、バス19を介して互いに接続されており、一般的なデータ処理の外に、音楽データ処理を実行する機能を備えている。

#### 【0019】

システム全体を制御するCPU11は、割込みクロックやテンポクロックの発生等に利用されるタイマ20を備え、所定のプログラムに従って種々の制御を行う。ROM12には、このシステムを制御するために所定の制御プログラムが記憶されており、これらの制御プログラムには、基本的な情報処理のための制御プログラム、音楽データ処理プログラム、他のアプリケーションプログラムなどや、各種テーブル、各種データを含ませることができる。RAM13は、これらの処理に際して必要なデータやパラメータを記憶し、また、各種レジスタやフラグ、処理中の各種データ等を一時記憶するためのワーク領域として用いられる。

#### 【0020】

外部記憶装置14は、ハードディスクドライブ(HDD)や、コンパクトディスク・リード・オンリィ・メモリ(CD-ROM)、フロッピーディスク(FD)、光磁気(MO)ディスク、デジタル多目的ディスク(DVD)、メモリカード等の可搬型記録媒体を用いた記憶装置から成り、各種制御プログラムや各種データを記憶することができる。従って、各種処理に必要なプログラムや各種データは、ROM12を利用するだけでなく、外部記憶装置14からRAM13内に読み込むことができ、必要に応じて、処理結果を外部記憶装置14に記録しておくことができる。

#### 【0021】

検出回路 1 5 は、キーボードスイッチや、マウス等のポインティングデバイスなどの操作子を備える操作子装置 2 1 に接続され、操作子の操作に基づく情報をシステムに入力する。この場合、特定の操作子を楽器鍵盤等の演奏操作に割り当てることにより、音楽データを入力することができる。表示回路 1 6 はディスプレイ 2 2 を備えており、ディスプレイ 2 2 上にはポインティングデバイス等の操作子で操作可能なボタンを表示することもできる。また、DSP 等で構成される効果回路 1 8 に接続されるサウンドシステム 2 3 は、音源回路 1 7 及び効果回路 1 8 と共に、楽音発生可能な音響出力部を構成する。

#### 【0022】

バス 1 9 には通信インターフェイス 2 4 が接続され、通信ネットワーク 4 を介して、サーバー 3 がこのシステム 1 と通信可能に接続される。従って、このシステム 1 は、サーバー 3 に所定の処理を要求したり、或いは、音楽的なコンテンツを含む各種情報をサーバー 3 から受け、これらの情報を外部記憶装置 1 4 にストアすることができる。この例では、バス 1 9 には、さらに、MIDI インターフェイス (I/F) 1 6 が接続され、システム 1 は他の MIDI 機器 8 と通信することができる。

#### 【0023】

なお、携帯通信端末 2 やサーバー 3 も、図 2 とほぼ同様のハードウェア構成をもつ。ただ、携帯通信端末 2 は、音源回路 (1 7) は有しているが、MIDI I/F (2 5) や効果回路 (1 8) などを備えない場合があり、サーバー 3 は、MIDI I/F (2 5) や音源回路 (1 7) ・効果回路 (1 8) などを備えない場合がある。

#### 【0024】

#### 〔システム機能の概略〕

図 3 は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムの概略的機能を表わす概略システムブロック図である。クライアント PC 1 や携帯通信端末 2 などのクライアント端末は、機能的にみて、メロディ入力部 U 1、パラメータ入力部 U 2、試聴／試見部 U 3、コンテンツ利用部 U 4 及び購入指示部 U 5 をもつ。また、サーバー 3 は、メロディデータベース部 S 1、付加価値生成部 S 2

及び課金処理部 S 3 をもつ。

【 0 0 2 5 】

図 3 を用いて端的に言えば、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムでは、クライアント P C 1 や携帯通信端末 2 などのクライアント端末からメロディ情報（元メロディ）及びパラメータを入力する（U 1，U 2）と、サーバー 3 においては、クライアントからの元メロディ〔音楽素材情報〕に対して、パラメータ〔制御データ〕に応じた付加価値を持つ曲データを生成し、これをコンテンツ〔付加価値データ〕としてクライアントに配信する（S 2）。この際、正式コンテンツの外に、試聴／試見用コンテンツ〔成果の見本データ〕を生成し、まず、試聴／試見用コンテンツをクライアント端末 1，2 側に配信し、試聴／試見（U 3）の結果、正式コンテンツの購入要求（U 5）を確認すると、課金処理を行うと共に正式コンテンツ〔付加価値データ〕の配信を手配する（S 3 → S 2）。

【 0 0 2 6 】

クライアント端末 1，2 において、メロディ入力部 U 1 では、ディスプレイ 2 2 の案内画面（ウインドウ）を利用して、種々の方法により、付加価値をつけたいメロディ情報を入力する。このメロディ情報の入力には、例えば、次の（1）～（5）のような方法があり、（1）～（4）の方法ではメロディデータ自体を入力し、（5）の方法では単純にメロディ指定データ（例えば、メロディナンバー）を指示する：

- （1）ディスプレイ 2 2 上の五線譜やピアノロール譜などの楽譜表示を見ながら、譜面を指示して音符データを入力する、
- （2）テンキーなどの操作子スイッチ 2 1 で音高や音長などを指定して、音符を数値（符号）データで入力する、
- （3）既に持っている曲データ（SMF）を外部記憶装置 1 4 等からロードして入力する、
- （4）鼻歌や楽器演奏を録音し波形データの形式で入力する、
- （5）サーバー 3 側に用意されているメロディデータベース部 S 1 から所望の曲を選択する（この場合、サーバー 3 側では、曲選択に併せて課金処理が行われる

）、等々。

なお、これら以外にも、メロディを自動作曲したり、電子メールに添付されたメロディを他のクライアント端末から受信したりして入力してもよい。

【0027】

図4は、クライアント端末のディスプレイに表示されるメロディ入力画面（ウィンドウ）の一例を示す。図において、操作ボタン●／○は、所謂「ラジオボタン」を示し、列挙された項目のうち何れか1項目のみが択一的に選択可能であることを意味する。この操作ボタンを操作子21で選択すると非選択○から選択●に表示が変化し、画面下部の「OK」ボタンの操作により、選択された方法に対応するメロディデータ入力画面（図示せず）に移行する。

【0028】

パラメータ入力部U2では、同様に、ディスプレイ22の案内画面（ウィンドウ）を利用して、入力されたメロディに対して、生成する付加価値データの種別を表わす付加価値指定パラメータや、付加価値データの生成に必要なパラメータを表わすデータ生成パラメータを入力する。この付加価値指定パラメータには、例えば、次のようなものがある：

- (1) ハーモニーを付与する、
- (2) 和音を付与する、
- (3) メロディは右手演奏とし、左手演奏を作成する、
- (4) メロディにあった両手伴奏を作成する、
- (5) バッキング演奏を作成する、
- (6) 表情を付与する、
- (7) 1曲を自動作曲する、
- (8) メロディを変形する、
- (9) 波形からMIDIデータを作成する、
- (10) 楽譜を作成する、等々。

【0029】

また、データ生成パラメータには、例えば、初心者レベル、中級者レベル、上級者レベル等の難易度を表わす「難易度」パラメータ、アルペジオ等のスタイル

の付与を表わす「スタイル」パラメータ、イントロやエンディングの付加を表わす「イントロ／エンディング」パラメータ等がある。

#### 【0030】

図5及び図6は、それぞれ、クライアント端末のディスプレイに表示される付加価値指定及びデータ生成パラメータ入力画面（ウインドウ）の一例を示す。この例では、両パラメータに対応して2つの案内画面に分けており、図5では、付加価値指定パラメータを「パラメータ その1」として、付加価値の種類を選択し、図6では、データ生成パラメータを「パラメータ その2」として、付加価値の生成に必要な各種パラメータを入力することができる。なお、操作ボタン●／○は、図3と同様に、ラジオボタン（択一的選択）を意味し、操作ボタン■／□は、所謂「チェックボタン」を示し、列挙された各項目からの任意数の項目が選択可能であることを意味する。また、図6の〈スタイル〉選択で項目「その他」を選択した場合、その下の階層にある多数の演奏形態（但し、アルペジオ以外）が選択可能に表示される（図示せず）。

#### 【0031】

図5の「パラメータ その1」入力画面においては、生成する付加価値データの種類を選択する。この表示例では、「メロディは右手演奏し、左手演奏を作成する」ようにし、且つ、「楽譜を作成する」ように選択されている。従って、これにより、サーバー3側では、入力メロディである右手演奏パートとこれに相応しい新たな左手演奏パートとから成る曲データ、並びに、この曲データに対応する楽譜データとが作成される。

#### 【0032】

図6の「パラメータ その2」入力画面においては、「パラメータ その1」入力画面（図5）の選択指定による左手演奏パートの曲データを作成するために、必要な各種パラメータを入力する。この表示例では、難易度が「初級者レベル」に、スタイルが「アルペジオ」に、さらに、「イントロ」と「エンディング」が付加されるように、それぞれ、選択されている。これにより、サーバー3側では、上述した曲データ及び対応楽譜データは、初級者レベルのものであり、スタイル（奏法など）としてアルペジオが付与され、イントロ及びエンディング部分



が付加されるように作成される。

【 0 0 3 3 】

なお、クライアント端末 1, 2 のメロディ入力部 U 1 及びパラメータ入力部 U 2 での入力には、一例として、インターネットを利用して W E B ブラウザ上からメロディやパラメータを入力する手法が用いられる。つまり、W E B ブラウザ上で、図 4 ～図 6 の表示例のような入力画面によりユーザ ( 1, 2 ) がメロディを入力し、例えば、伴奏データ及び楽譜作成の要求をすると、このメロディ情報は、伴奏及び楽譜要求を伴って、W E B サーバ 3 に送信される。これに対して、W E B サーバ 3 側では、入力メロディに対して伴奏を付与し楽譜を作成し、ユーザ側 ( 1, 2 ) に送信する。

【 0 0 3 4 】

このようにしてクライアント端末 1, 2 のメロディ入力部 U 1 で入力されたメロディ (メロディデータ又はメロディ指定データ)、並びに、パラメータ入力部 U 2 で入力されたパラメータ (付加価値指定パラメータ及びデータ生成パラメータ) は、サーバ 3 の付加価値生成部 S 2 に送信される。これを受信した付加価値生成部 S 2 では、入力されたメロディとパラメータに応じて、当該メロディに付加価値を付ける。

【 0 0 3 5 】

付加価値生成部 S 2 においては、付加価値生成処理機能により、メロディ入力部 U 1 で入力されたメロディに対して、パラメータ入力部 U 2 で指定された付加価値指定パラメータ及びデータ生成パラメータに対応した付加価値データが付加される。

【 0 0 3 6 】

ここで、付加価値生成部 S 2 は、付加価値の付加の際、試聴／試見用コンテンツ及び正式コンテンツの 2 種類のコンテンツを生成する。試聴／試見用コンテンツは、曲データについては、曲の一部分のみを表わす部分曲データ、或いは、音質を低くした低質曲データであり、楽譜データについては、楽譜の一部分のみを表わす部分楽譜データ、或いは、「試見用」等の文字が入っている見本楽譜データ等である。また、試聴用コンテンツとしては、正式コンテンツと同じ内容とす

るが、ストリーム配信などによりクライアントPC1や携帯通信端末2の側にデータが残らない形式にしてもよい。

## 【0037】

付加価値生成部S2は、このような付加価値データを生成すると、まず、試聴／試見用コンテンツをクライアント端末1，2に配信する。これを受信したクライアント端末1，2においては、試聴／試見部U3の機能により、サーバー3から送られてきた試聴／試見用コンテンツを見聞きすることが可能となり、これにより正式コンテンツを購入すべか否かを判断することができる。購入指示部U5は、試聴／試見部U4による試聴や試見の結果、正式コンテンツを購入する旨決定した場合、正式コンテンツ購入指示をサーバー3側に伝える。

## 【0038】

サーバー3側では、課金処理部S3において、クライアント端末1，2からの正式コンテンツの購入指示を確認すると、コンテンツの内容に応じた金額を課金する課金処理を行うと共に、課金処理の完了に応じて、付加価値生成部S2を介して正式コンテンツをクライアント端末1，2に配信させる。

## 【0039】

正式コンテンツを受信したクライアント端末1，2側では、コンテンツ利用部U4にて、購入した正式コンテンツを利用する。その利用形態は、コンテンツの種類に応じて異なる。例えば、曲データの場合は、再生して聴く、メールに添付して第三者に送信する、携帯通信端末2などにおいて着信メロディやBGMとして用いる、外部記憶装置14などにセーブしてライブラリを作成する、等々がある。また、楽譜データの場合は、プリンタ（図示せず）により印刷する、ディスプレイ22上で見るなどの形態がある。正式コンテンツは、また、音楽教習装置やカラオケの伴奏、ゲームのBGM等に使用してもよい。

## 【0040】

課金処理部S3における課金料については、全てのコンテンツで一律の額でもよいし、コンテンツの種類ごとに異なる額でもよい、また、購入回数やコンテンツ数に応じて減額するようにしてもよい。また、課金はどのような方法を用いてよい。例えば、クレジットカード、銀行振込、郵便振替、電子マネー、携帯通信端

末の料金に加算する等の方法がある。

#### 【0041】

正式コンテンツ配信の時期については、予め登録してあるクライアント端末の場合は、購入指示の確認し課金処理が完了したときに、正式コンテンツを配信するのが好ましいが、銀行振込や郵便振替などの方法を採用するときは、入金が完了した時点で正式コンテンツを配信するようにしてもよい。コンテンツの配信は、上述の例のように、ネットワークでもよいし、或いは、記録媒体に記録し郵便で配達してもよい。なお、課金に必要なユーザ情報は、予め課金処理部に登録しておくようにしてもよいし、メロディやパラメータ入力時にあわせて登録してもよい。

#### 【0042】

##### 〔付加価値生成部の処理〕

図7は、この発明の一実施例によるサーバー側で実行される付加価値生成部での処理例を表わすフローチャートである。この処理フローは、サーバー3の付加価値生成部S2で実行され、まず、最初のステップM1では、入力された「パラメータ その1」の選択項目（即ち、付加価値データの種類を表わす付加価値指定パラメータ）及び「パラメータ その2」の選択項目（即ち、付加価値データ生成するためのデータ生成パラメータ）に応じた付加価値データを生成する。なお、この付加価値データの生成は、完全自動でなくてもよく、一部を人の手を介して行ってもよい。

#### 【0043】

ステップM1での付加価値データの生成は、例えば、前述した付加価値指定パラメータ例（1）～（10）に対応した次のようなものであり、データ生成パラメータ（パラメータ その2）に応じて実行される：

- 〔1〕ハーモニー付与処理＝入力されたメロディにマッチしたハーモニーを付与する、
- 〔2〕和音付与処理＝入力されたメロディにマッチした和音名を付与する、
- 〔3〕左手伴奏付与処理＝入力されたメロディを右手演奏パートとし、これにマッチした左手演奏パートを付与する、



- 〔4〕両手伴奏付与処理＝入力されたメロディにマッチした両手伴奏を付与する、
- 〔5〕バックিং付与処理＝入力されたメロディにマッチしたリズムやベース、コードバックিং（バンド演奏）を付与する、
- 〔6〕表情付与処理＝入力されたメロディに演奏表情を付与する、
- 〔7〕自動作曲処理＝入力されたメロディをモチーフとして1曲分のメロディを生成する、
- 〔8〕メロディ変形処理＝入力されたメロディに類似した他のメロディを生成する、
- 〔9〕「波形→MIDI」変換処理＝入力された波形データのメロディに対応するMIDIデータ等の所定形式の音源駆動情報を生成する、
- 〔10〕楽譜作成処理＝〔1〕～〔9〕の処理により付加価値が付与された音楽データを楽譜データ化する、等々。

【0044】

ステップM1で付加価値データが生成されると、次のステップM2において、付加価値データに対応する試聴／試見用コンテンツ及び正式コンテンツが作成される。試聴／試見用コンテンツは、続くステップM3で、試聴／試見用コンテンツをクライアントPC1又は携帯通信端末2に配信する。

【0045】

次のステップM4では、クライアントPC1又は携帯通信端末2から正式コンテンツの購入指示があるかどうかを判断し、購入指示があるときはステップM5に進み、そうでないときはこの付加価値データ生成部の処理を終える。ステップM5に進んだ場合は、正式コンテンツをクライアントPC1又は携帯通信端末2に配信し、その後、付加価値データ生成部の処理を終了する。

【0046】

次に、付加価値生成部の処理のステップM1において実行される具体的処理について説明する。クライアント端末1, 2のユーザが、例えば、図4の案内に従って或るメロディを入力し、図5の「パラメータ その1」として或る付加価値指定パラメータを選択し、図6の「パラメータ その2」として或るデータ生成

パラメータを選択した後、これらの情報をサーバー 3 側に送信すると、サーバー 3 の付加価値生成部 S 2 では、これに応じて、付加価値パラメータの種類に対応した以下の処理〔1〕～〔10〕を実行する。

#### 【0047】

##### 〔1〕ハーモニー付与処理

図 8 は、この発明の一実施例によるハーモニー付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理フローでは、ステップ A 1 で、入力されたメロディを解析し、調及び／又はコード進行データを生成する。次のステップ A 2 では、入力されたメロディ、生成された調及び／又はコード進行データ、及び入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ その 2」）に基づいて、入力メロディに付与されるハーモニーを表わすハーモニーデータ〔例えば、ハーモニー音数、ハーモニー音の上下（対メロディ音）・音程（離れ具合）・音量・音色〕を生成し、付加価値生成部の処理のステップ M 2 にリターンする。従って、このハーモニー付与処理により、入力メロディ（主旋律）に相応しいハーモニーを付与することができる。

#### 【0048】

##### 〔2〕和音付与処理

図 9 は、この発明の一実施例による和音付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、入力されたメロディを解析し、コード進行データを生成する（ステップ B 1）ことにより、入力メロディに相応しい和音名（コード進行データ）を付与することができる。

#### 【0049】

##### 〔3〕左手伴奏付与処理

図 10 は、この発明の一実施例による左手伴奏付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理フローでは、ステップ C 1 にて、入力されたメロディを解析し、調及び／又はコード進行データを生成し、続くステップ C 2 にて、入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ その 2」）〔例えば、スタイル〕に基づいて、左手伴奏スタイルを決定する。そして、次のステップ C 3 において、生成された調及び／又はコード進行データ、入力されたデータ生成パラメー



タ〔例えば、音量、音域（オクターブ）等〕、並びに、決定された左手伴奏スタイルに基づいて、付与する左手伴奏データを生成する。例えば、スタイルに応じた基本伴奏パターンを、調及び／又はコード進行に合うように変形し、音量や音域を調整することで、左手伴奏データを生成する。従って、この左手伴奏付与処理により、入力メロディを右手演奏パートとし、これに相応しい左手演奏パートを付与することができる。

【 0 0 5 0 】

#### 〔 4 〕 両手伴奏付与処理

図 1 1 は、この発明の一実施例による両手伴奏付与処理の一例を表わすフローチャートである。第 1 ステップ D 1 では、入力されたメロディを解析し、調及び／又はコード進行データを生成し、第 2 ステップ D 2 にて、入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ その 2」）〔例えば、スタイル〕に基づいて両手伴奏スタイルを決定する。そして、第 3 ステップ D 3 において、生成された調及び／又はコード進行データ、入力されたデータ生成パラメータ〔例えば、音量、音域（オクターブ）等〕、並びに、決定された両手伴奏スタイルに基づいて、付与する伴奏を生成する。例えば、スタイルに応じた基本伴奏パターンを、調及び／又はコード進行に合うように変形し、音量や音域を調整することで、両手伴奏データを生成する。従って、この両手伴奏付与処理により、入力メロディに相応しい両手伴奏を付与することができる。

【 0 0 5 1 】

#### 〔 5 〕 バッキング付与処理

図 1 2 は、この発明の一実施例によるバッキング付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理フローの最初のステップ E 1 では、入力されたメロディを解析し、調及び／又はコード進行データを生成し、次のステップ E 2 で、入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ その 2」）に基づいてバッキングスタイルを決定する。そして、続くステップ E 3 にて、生成された調及び／又はコード進行データ、並びに、決定されたバッキングスタイルに基づいて、付与するバッキング演奏データを生成する。例えば、スタイルに応じた基本バッキングパターンを、調及び／又はコード進行に合うように変形し、音量や音域を調

整することで、バックキングデータを生成する。従って、このバックキング付与処理により、入力メロディに相応しいリズムやベース、コードバックキング（バンド演奏）を付与することができる。

#### 【0052】

#### 〔6〕表情付与処理

図13は、この発明の一実施例による表情付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、入力されたメロディを解析し、入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ その2」）に基づいて当該メロディにビブラート等の表情を付与し、新たなメロディを生成する（ステップF1）。例えば、表情付与アルゴリズムを記憶し、メロディとデータ生成パラメータをこのアルゴリズムに適用して表情の付いたメロディを生成する。これにより、単純な入力メロディに演奏表情を付与することができる。

#### 【0053】

#### 〔7〕自動作曲処理

図14は、この発明の一実施例による自動作曲処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、まず、ステップG1で、入力されたメロディ（例えば、最初の2小節のメロディ）を解析し、音楽的特徴を抽出する。次に、ステップG2にて、抽出された音楽的特徴及び入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ その2」）に基づいて、入力メロディに続くメロディを自動作曲し、新たなメロディを生成する。例えば、メロディ生成アルゴリズムを記憶し、音楽的特徴とデータ生成パラメータをこのアルゴリズムに適用してメロディを生成する。従って、この自動作曲処理により、入力メロディをモチーフとして1曲分のメロディを生成することができる。

#### 【0054】

#### 〔8〕メロディ変形処理

図15は、この発明の一実施例によるメロディ変形処理の一例を表わすフローチャートである。この処理の第1ステップH1では、入力されたメロディを解析し、音楽的特徴を抽出する。第2ステップH2では、抽出された音楽的特徴及び入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ その2」）に基づいて、例え

ば、非骨格音や非コード構成音をランダムに別のものに代えたり、類似リズムに変更することにより、入力メロディを他のメロディに変形し、新たなメロディを生成する。従って、このメロディ変形処理により、入力メロディに類似した他のメロディを生成することができる。

#### 【0055】

##### 〔9〕「波形→MIDI」変換処理

図16は、この発明の一実施例による「波形→MIDI」変換処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、ステップJ1で、鼻唄などで入力されたメロディの音波形を解析し、ピッチ、ノートオンタイミング及びゲートタイム等の値を抽出し、続くステップJ2において、抽出した各種値に基づいてMIDIデータ等の所定形式の曲データを生成する。この曲データの形式は、MIDI規格に限らず、例えば、携帯用電話機（メロディ音）、ゲーム機などの音源駆動用演奏データ形式などの他の規格とすることができる。従って、この「波形→MIDI」変換処理により、入力波形データのメロディに対応するMIDI規格等の所定形式の曲データを生成することができる。

#### 【0056】

##### 〔10〕楽譜作成処理

図17は、この発明の一実施例による楽譜作成処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、〔1〕～〔9〕の1乃至複数の処理により生成されたメロディや伴奏データ、曲データなどに基づいて、楽譜画像を生成する（ステップK1）ようにしているので、付加価値が付与された音楽データを更に楽譜データ化することができる。

#### 【0057】

##### 〔変形例〕

メロディの入力については、単音メロディの入力に限らず、複音メロディの入力や、伴奏を伴ったメロディを入力してもよい。その場合、付加価値生成部S2は、前述した付加価値に加えて、次の〔11〕～〔13〕のような付加価値を生成するように構成することができる（この場合の方が、単音メロディの場合に比べて、高精度な和音生成が可能である）：



〔1 1〕ハーモニーの付け直し＝元のハーモニーを削除し、入力メロディ（主旋律）にマッチした別のハーモニーを付与する、

〔1 2〕伴奏の付け直し＝元の伴奏を削除し、入力メロディにマッチした別の伴奏を付与する、

〔1 3〕波形→和音付与＝複音或いは伴奏を伴ったメロディの音波形を入力すると、和音を付与する、等々。

#### 【0 0 5 8】

なお、以上の例では、音楽素材としてメロディを入力するものについて説明したが、和音進行のようなメロディ以外の音楽素材を用いることができる。例えば、和音の進行状況を表わす和音進行データ及びメロディ生成用パラメータを入力すると、サーバー側で単音又は複音のメロディを自動作曲する機能や、和音進行データ及び伴奏生成用パラメータを入力すると、サーバー側で伴奏データを生成する機能を、付加価値生成部 S 2 にもたせてもよい。或いは、メロディ生成用パラメータのみを入力すると、サーバー側で単音又は複音のメロディを自動作曲する機能を、付加価値生成部 S 2 にもたせてもよい。

#### 【0 0 5 9】

図 1 8 は、この発明の一実施例によるメロディ自動作曲の際のクライアント端末及びサーバーにおける処理を表わすフローチャートである。この処理例では、クライアント端末 1, 2 からメロディ生成用パラメータのみを入力してサーバー 3 へと送信し、サーバー 3 では、受信したメロディ生成用パラメータのみに基づいてメロディを自動作曲するようにしている。

#### 【0 0 6 0】

図 1 8 の処理フローにおいて、まず、クライアント端末 1, 2 において、端末側の第 1 ステップ P 1 で、サーバー 3 に用意された作曲サイトにアクセスする。具体的には、作曲サイトの URL (Uniform Resource Locator) をサーバー 3 へと送信する。これに対して、サーバー 3 では、サーバー側の第 1 ステップ Q 1 にて、クライアント端末 1, 2 からのアクセスに応じて、クライアント端末 1, 2 に対しパラメータ入力画面を表示するためのデータを送信する。クライアント端末 1, 2 は、この入力画面表示データを受けて、端末側ディスプレイ 2 2 にパラ

メータ入力画面を表示する（ステップP2）。

【0061】

パラメータ入力画面は、複数のパラメータの種類を選択入力するための画面である。図19は、パラメータ入力画面の一例を示す。図19では、複数のパラメータの種類として、「シーン」、「フィーリング」及び「スタイル」が例示されている。パラメータ種類「シーン」は、曲をプレゼントするシーンを指定するためのパラメータであり、具体的なパラメータとしては、「バースデー」、「クリスマス」等がある。パラメータ種類「フィーリング」は、自動生成される曲の雰囲気指定するパラメータであり、具体的なパラメータとしては、「さわやかで」、「やさしくて」等がある。パラメータ種類「スタイル」は、曲の伴奏を指定するパラメータであり、具体的なパラメータとしては、「都会的な」、「土くさい」等がある。そこで、次のステップP3において、このようなパラメータ入力画面を用いてパラメータを入力する。

【0062】

例えば、図19（a）において、操作子21（例えば、上下スイッチ）の操作により、太枠で示されているカーソルを何れかのパラメータ種類の位置に移動させて、所定位置で「決定」の指示（例えば、「エンター」スイッチを操作する）をして所望のパラメータ種類を選択すると、選択されたパラメータ種類における具体的なパラメータの選択肢が、図19（b）のように、表示される。この状態で操作子21の操作により、カーソルを何れかのパラメータの位置に移動させ、所定位置で決定指示をして所望のパラメータ（図示の例では、「さみしくて」）を選択すると、当該パラメータ種類（図示の例では、「フィーリング」）におけるパラメータが、選択されたパラメータに確定され、図19（a）の表示に戻る。すべてのパラメータ種類について、同様の指示を行い、自動作曲パラメータを決定する。また、図19（a）の右下に示す「ランダム」ボタンを操作子21の操作により指定すると、各パラメータ種類について、何れかのパラメータがランダムに決定される。

【0063】

全パラメータ種類について何れかのパラメータが決定されたら、続くステップ



P 4 において、操作子 2 1 を操作して図 1 9 ( a ) の左下に示す「送信」ボタンを指定し、選択された各パラメータをサーバー 3 へと送信する。サーバー 3 では、ステップ Q 2 で、受信した各パラメータに基づいて、1 乃至複数小節からなるモチーフメロディを自動作曲する。具体的には、各パラメータ毎に自動作曲に用いる詳細パラメータ（リズムに関するパラメータやピッチに関するパラメータ）セットが記憶されており、受信したパラメータに応じて詳細パラメータを選択し、自動作曲エンジンに供給することで、自動作曲がなされる。

#### 【 0 0 6 4 】

サーバー 3 では、モチーフメロディの自動作曲が完了すると、次のステップ Q 3 において、受信したパラメータに対応した詳細パラメータセットと、ステップ Q 2 で作曲されたモチーフメロディに基づいて、自動作曲エンジンを用いて 1 曲全体のメロディが自動作曲される。そして、続くステップ Q 4 で、この 1 曲全体のメロディに対して、自動作曲エンジンを用いることにより、さらに、1 曲全体の伴奏パートが生成され、メロディに付加される。

#### 【 0 0 6 5 】

なお、このような自動作曲エンジン及び詳細パラメータセットについては、本件出願人による特許出願（特願平 1 1 - 0 1 9 6 2 5 号）に詳細に記載されている。また、クライアント端末 1, 2 側で同時発音可能な音数が限られており、しかも、端末種類に応じてその数が異なる（例えば、単音、3 音、4 音等）場合には、パラメータの中に、音数に関する情報又は端末の種類を特定する情報を、含めておき、自動作曲エンジン側で、この情報に応じた音数の曲を生成するような手法を採るのがよい。このような手法には、例えば、単音の場合は伴奏パートを付加しない、3 音の場合は 2 音の伴奏パートを付加する、4 音の場合は 3 音の伴奏パートを付加する等がある。

#### 【 0 0 6 6 】

サーバー 3 は、ステップ Q 3, Q 4 で 1 曲全体のメロディ及び伴奏パートの自動作曲が完了すると、ステップ Q 5 において、作曲された曲データに基づいて、当該曲データの一部からなる試聴用コンテンツを作成し、クライアント端末 1, 2 へと送信する。試聴用コンテンツは、具体的には、モチーフメロディのみ、1

曲全体のメロディのみ、伴奏のみ、1曲全体の途中まで、等々である。

【0067】

クライアント端末1, 2は、ステップP5において、このような試聴用コンテンツを受信し、それを再生する。次のステップP6では、当該曲データの購入を希望するか否かを判断し、試聴の結果、当該曲データの購入を希望する場合（YES）は、ステップP7に進んで、操作子21の操作により、購入を希望する旨の指示をサーバー3へと送信する。一方、当該曲データの購入を希望しない場合、即ち、自動作曲をし直す場合（NO）には、ステップP3に戻ってパラメータ入力画面から自動作曲をやり直す。なお、購入を希望せず且つ自動作曲のし直しも行なわない選択肢があってもよい。

【0068】

サーバー3は、クライアント端末1, 2から購入指示を受け取ると、ステップQ6で課金処理を行い、次のステップQ7で正式コンテンツをクライアント端末1, 2へと送信する。クライアント端末1, 2は、ステップP8において、受信した正式コンテンツを着信メロディや通話中のBGM等に利用する。

【0069】

なお、このようにして取得した正式コンテンツには、既に説明した付加価値サービスを適用し、更なる付加価値を付加してもよい。例えば、正式コンテンツに対応する楽譜画像を取得したり、正式コンテンツに含まれる伴奏パートを消去し、代わりに、ハーモニーや左手伴奏、両手伴奏、バックিং、等々を付加してもよい。

【0070】

〔種々の実施態様〕

以上、この発明によるコンテンツ生成サービスを実施例に従って説明してきたが、種々の変更が可能である。例えば、クライアントPCや携帯通信端末からサーバーへのデータの送信方法、或いはサーバーからクライアントPCや携帯通信端末へのデータの配信方法はどのようなものでもよい。例えば、httpプロトコル、ftpプロトコル、電子メールに添付、郵送等。

【0071】

送受信されるデータの形式はどのようなものでもよい。例えば、曲データはMIDIに基づくもの(SMF等)でもよいし、それ以外のもの(メーカー毎の独自形式)でもよい。楽譜データは、画像データ(ビットマップ等)でもよいし、その他の形式(所定の楽譜作成ソフトウェアや楽譜表示ソフトウェアで取り扱うことのできるファイル等)でもよい。また、電子データでもよいし、紙等への印刷物でもよい。電子データの場合、圧縮されていてもよいし、非圧縮でもよい。更には、暗号化や電子署名がなされていてもよい。また、コンテンツのデータ形式をユーザが選択できるようにしてもよく、複数のデータ形式を同時配信するようにしてもよい。

## 【0072】

次に、コンテンツとなる音楽データのフォーマットとしては、演奏イベントの発生時刻を1つ前のイベントからの時間で表した「イベント+相対時間」、演奏イベントの発生時刻を曲や小節内における絶対時間で表した「イベント+絶対時間」、音符の音高と符長あるいは休符と休符長で演奏データを表した「音高(休符)+符長」、演奏の最小分解能毎にメモリの領域を確保し、演奏イベントの発生する時刻に対応するメモリ領域に演奏イベントを記憶した「ベタ方式」等、どのような形式でもよい。

## 【0073】

## 【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、クライアントPCや携帯通信端末などのクライアント端末から元メロディ(メロディ情報)などの音楽素材情報を入力し、これをサーバーに送信すると、サーバーにおいては、クライアントからの元メロディ〔音楽素材情報〕に対して付加価値を持った曲データ〔付加価値データ〕を生成し、この曲データ〔付加価値データ〕をコンテンツとしてクライアントに配信するように構成しているので、クライアント端末側の構成を複雑にすることなく、ユーザは付加価値を持ったコンテンツを得ることができる。

## 【0074】

この発明によれば、サーバーは、正式コンテンツ〔付加価値データ〕の外に、試験或いは試見用コンテンツ〔成果の見本データ〕を生成し、クライアント端末

において、試聴或いは試見用コンテンツ〔成果の見本データ〕を試聴或いは試見し、気に入った場合に正式コンテンツ〔付加価値データ〕を取得するように構成しているので、気に入らないコンテンツ〔付加価値データ〕が生成された場合は、ユーザがこれを購入しないように選択することができる。

## 【 0 0 7 5 】

この発明によれば、クライアント端末からは、メロディ〔音楽素材情報〕と共にパラメータ〔制御データ〕を入力し、サーバーは、メロディ〔音楽素材情報〕及びパラメータ〔制御データ〕に基づいてコンテンツ〔付加価値データ〕を生成するように構成しているので、ユーザは、パラメータ〔制御データ〕により、生成されるコンテンツ〔付加価値データ〕の内容をコントロールして所望のコンテンツ〔付加価値データ〕を取得することができる。

## 【 0 0 7 6 】

この発明によれば、クライアント端末からメロディ生成用パラメータ等のパラメータ情報を入力し、これをサーバーに送信すると、サーバーにおいては、クライアントからのパラメータ情報に基づいてメロディ等の音楽的コンテンツを生成し、これをクライアントに配信するように構成しているので、簡単に音楽的コンテンツを取得することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

図 1 は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムの概略的システムブロック図である。

## 【図 2】

図 2 は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムにおけるクライアント PC のハードウェア構成を示すブロック図である。

## 【図 3】

図 3 は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムの機能の概要を示す概略機能ブロック図である。

## 【図 4】

図 4 は、この発明の一実施例によるメロディ入力画面の一例である。

【図 5】

図 5 は、この発明の一実施例による「パラメータ その 1」入力画面の一例である。

【図 6】

図 6 は、この発明の一実施例による「パラメータ その 2」入力画面の一例である。

【図 7】

図 7 は、この発明の一実施例による付加価値生成部の処理例を表わすフローチャートである。

【図 8】

図 8 は、この発明の一実施例によるハーモニー付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 9】

図 9 は、この発明の一実施例による和音付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 1 0】

図 1 0 は、この発明の一実施例による左手伴奏付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 1 1】

図 1 1 は、この発明の一実施例による両手伴奏付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 1 2】

図 1 2 は、この発明の一実施例によるバックギング付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 1 3】

図 1 3 は、この発明の一実施例による表情付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 1 4】

図 1 4 は、この発明の一実施例による自動作曲処理の一例を表わすフローチャ

ートである。

【図 1 5】

図 1 5 は、この発明の一実施例によるメロディ変形処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 1 6】

図 1 6 は、この発明の一実施例による「波形→M I D I」変換処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 1 7】

図 1 7 は、この発明の一実施例による楽譜作成処理の一例を表わすフローチャートである。

【図 1 8】

図 1 8 は、この発明の一実施例によるメロディ自動作曲時のクライアント端末及びサーバーにおける処理を表わすフローチャートである。

【図 1 9】

図 1 9 は、この発明の一実施例におけるメロディ自動作曲時のパラメータ入力画面例である。

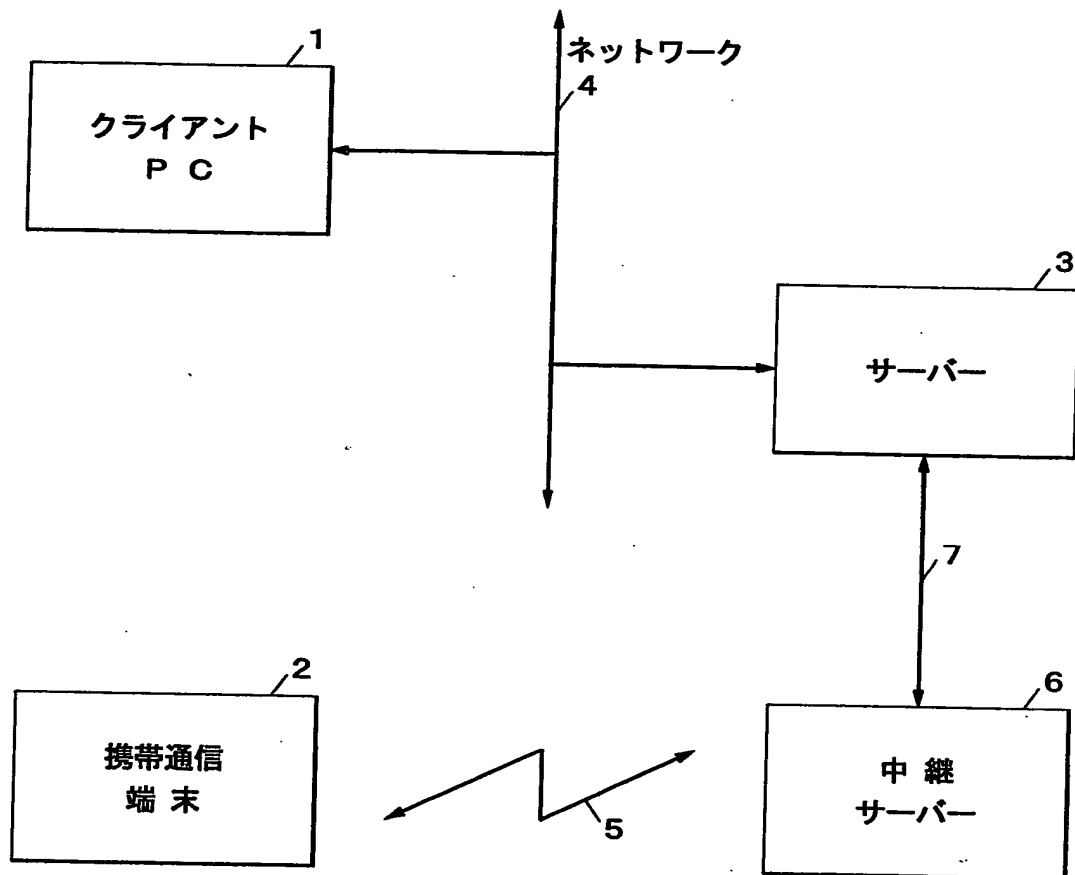
【符号の説明】

- 1 クライアント P C（クライアント端末）、
- 2 携帯通信端末（クライアント端末）、
- 3 サーバー。



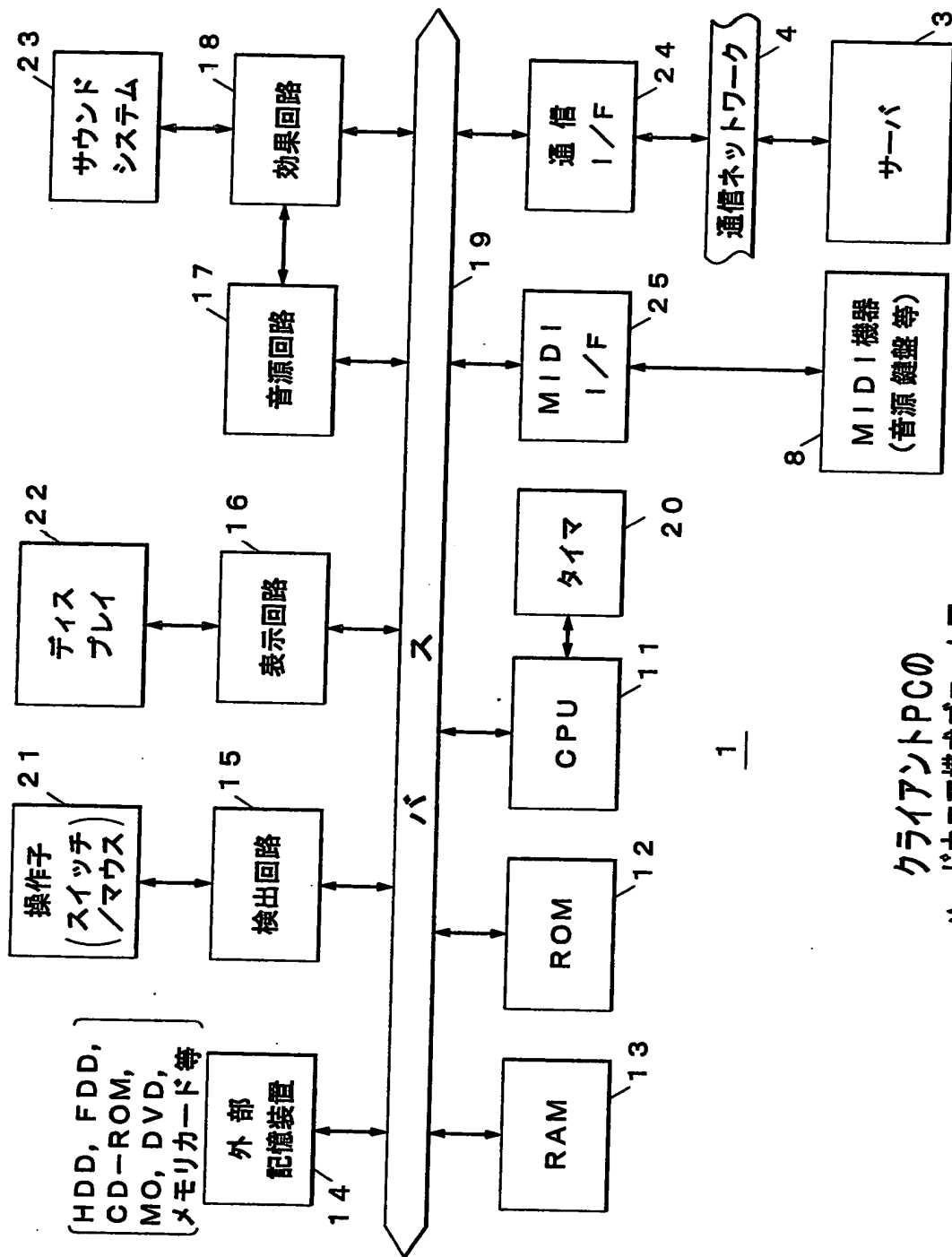
【書類名】 図面

【図1】



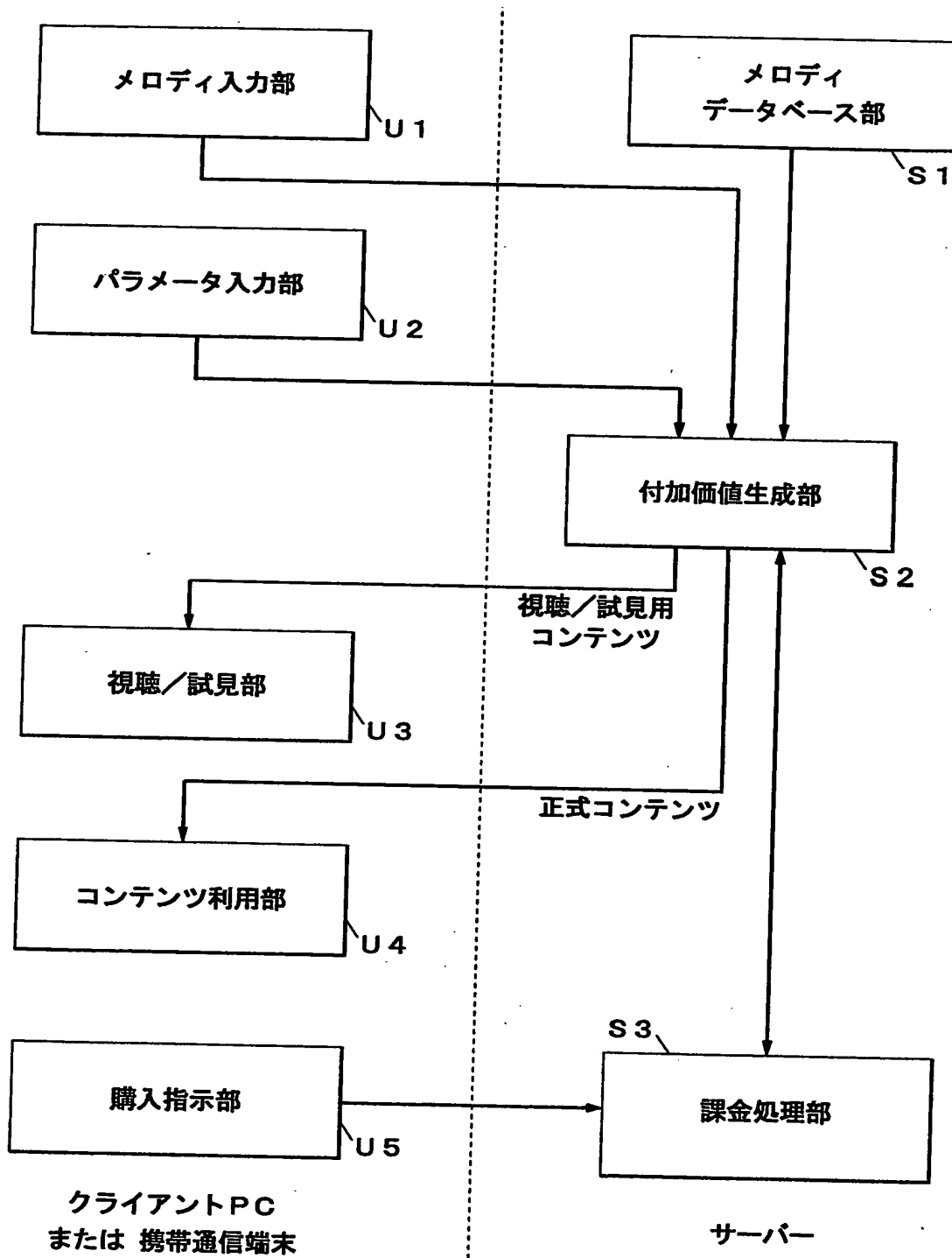
概略システムブロック図

【図2】



クライアントPCの  
ハードウェア構成ブロック図

【図3】



概略機能ブロック図

【図4】

**【入力方法】**

- 譜面で音符入力
- テンキーで音符の数値入力
- 鼻歌入力
- SMFをロード
- メロディデータベースから選択

メロディ入力画面の例

【図5】

**【パラメータ入力 その1】**

<タイプ>

- ☐ ハーモニーを付与する
- ☐ 和音を付与する
- ☒ **メロディは右手演奏し、左手演奏を作成する**
- ☐ メロディにあった両手伴奏作成する
- ☐ バッキング演奏を作成する
- ☐ 表情を付与する
- ☐ 1曲を自動作曲する
- ☐ メロディを変形する
- ☐ 波形からMIDIデータを作成する
- ☒ **楽譜を作成する**

「パラメータ その1」入力画面の例

【図6】

【パラメータ入力 その2】

<難易度>

- ☒ 初心者レベル
- ☐ 中級者レベル
- ☐ 上級者レベル

<スタイル>

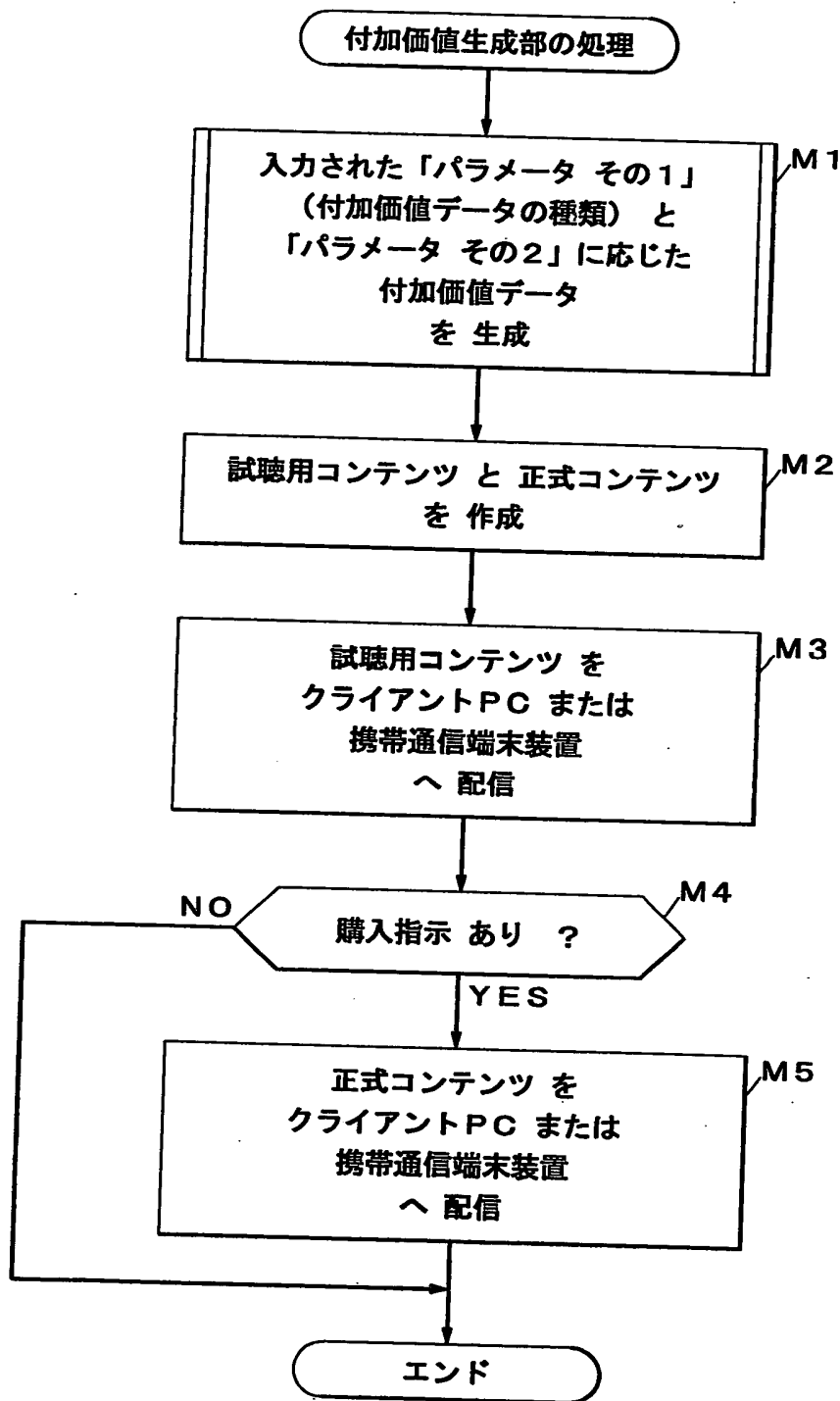
- ☒ アルペジオ
- ☐ その他

<イントロ、エンディング>

- ☒ イントロ
- ☒ エンディング

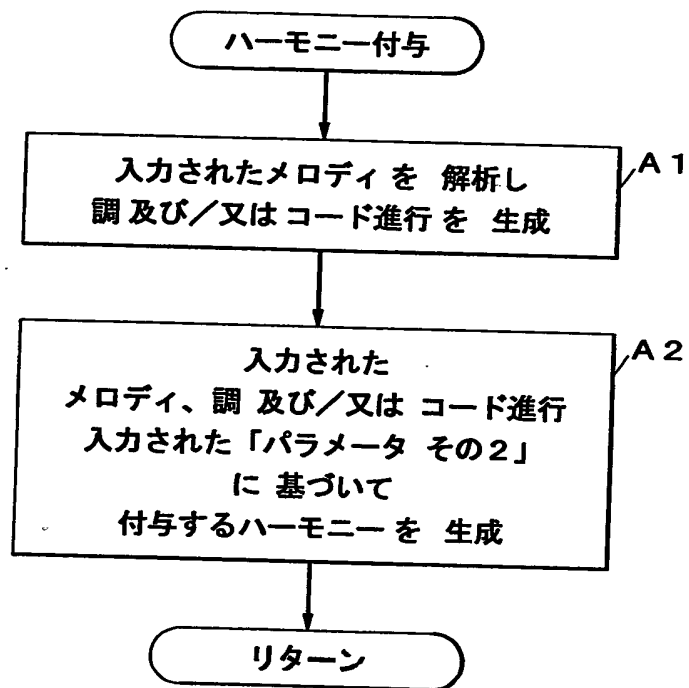
「パラメータ その2」入力画面の例

【図 7】

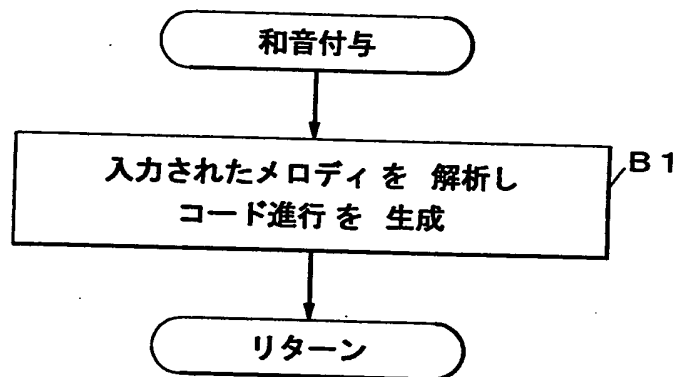


付加価値生成部の処理

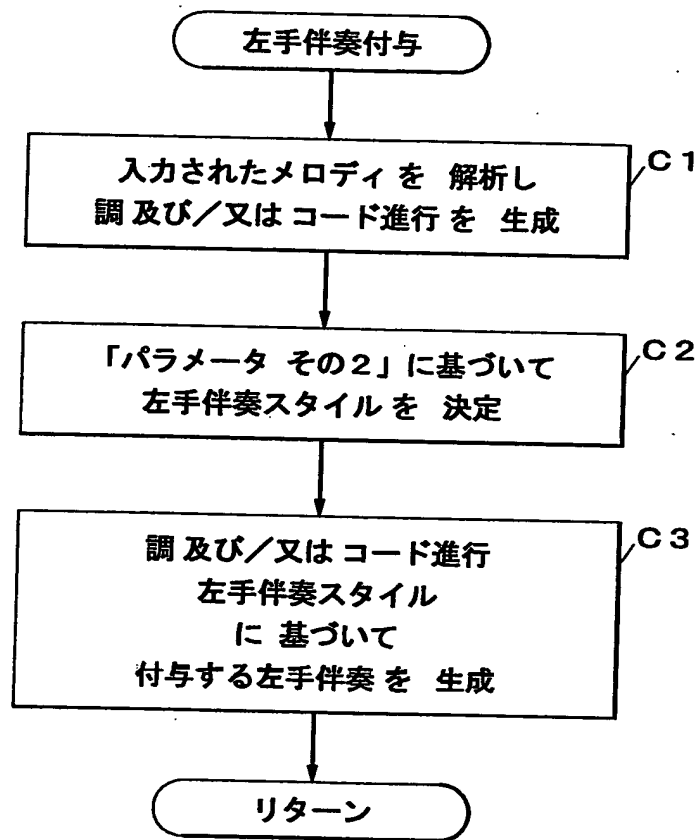
【図 8】



【図 9】

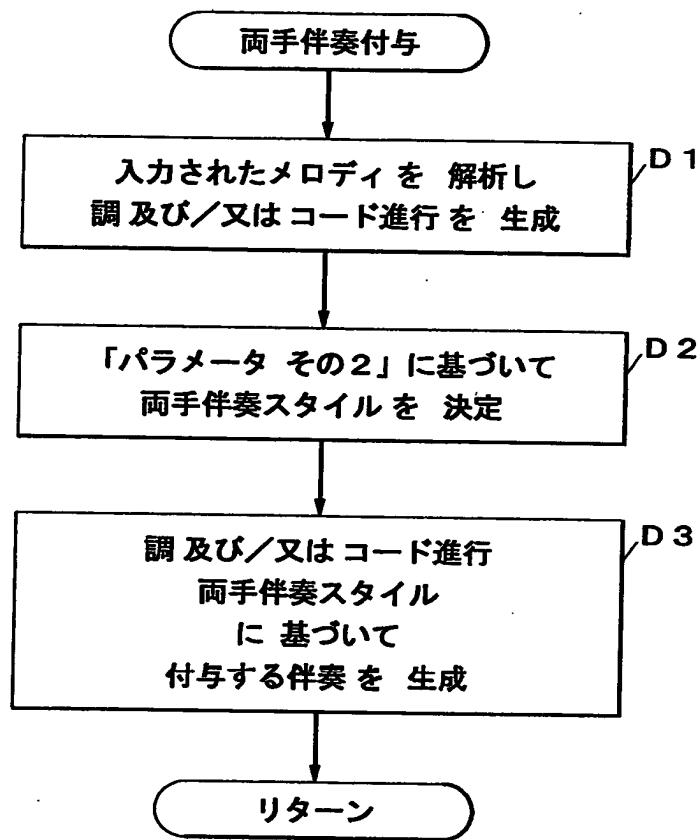


【図10】

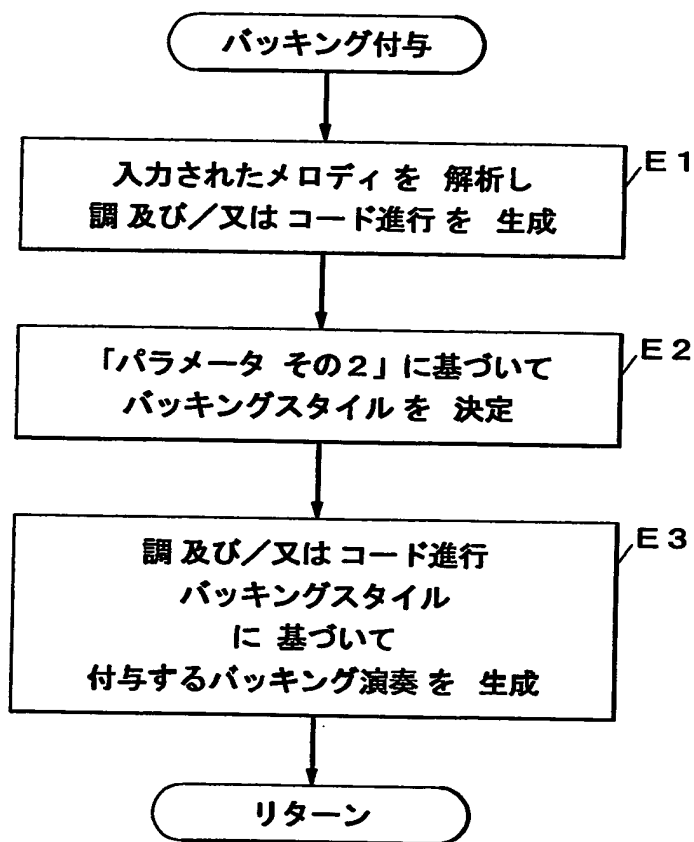




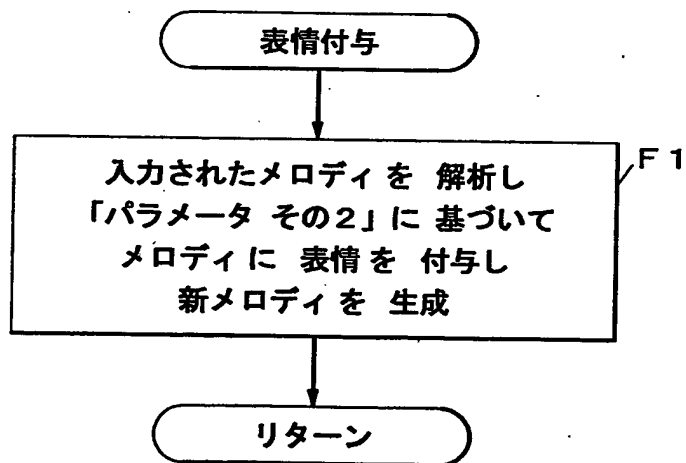
【図11】



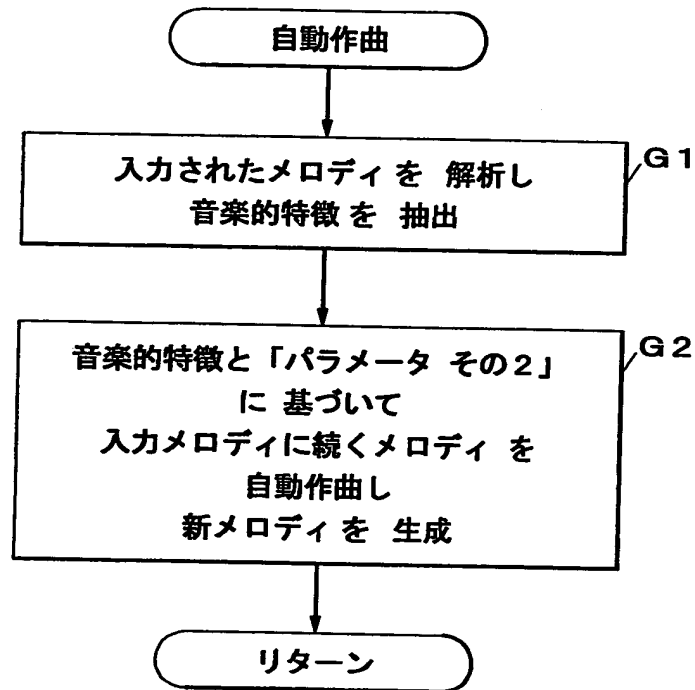
【図 12】



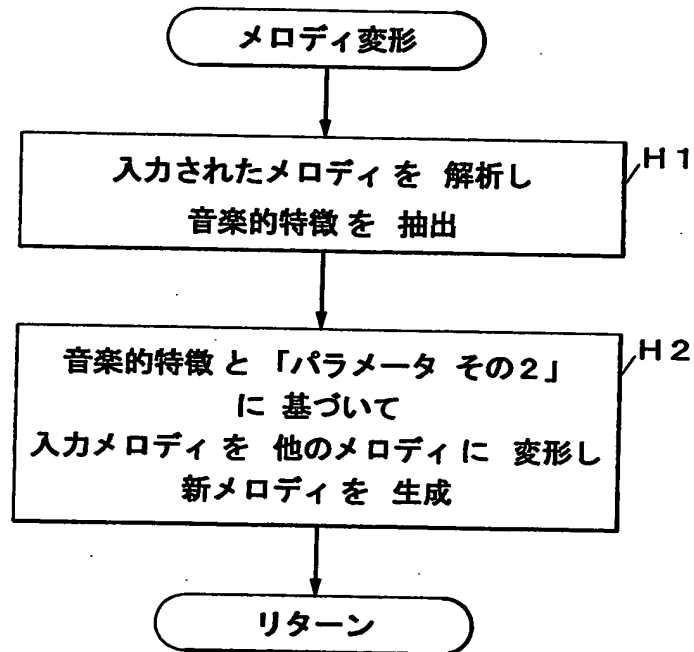
【図 13】



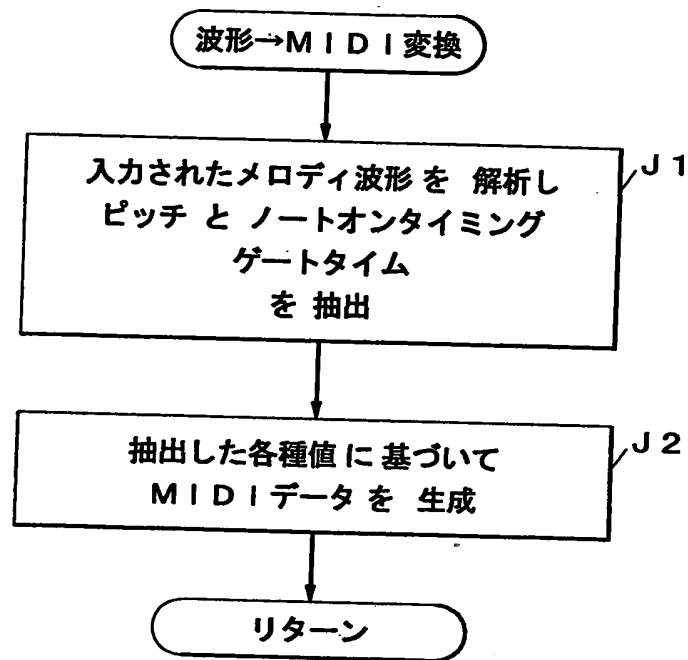
【図14】



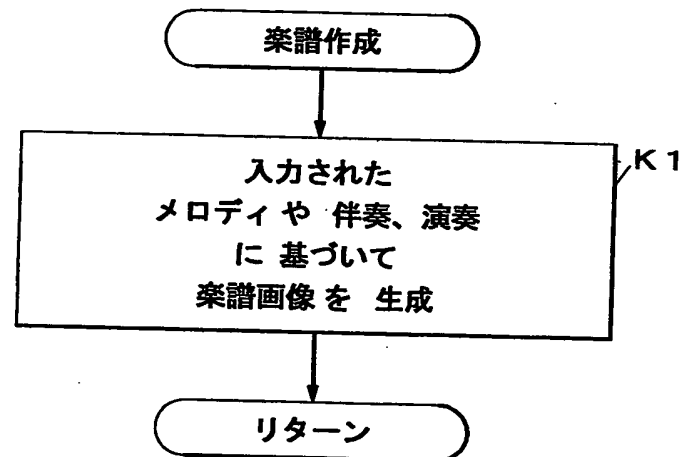
【図15】



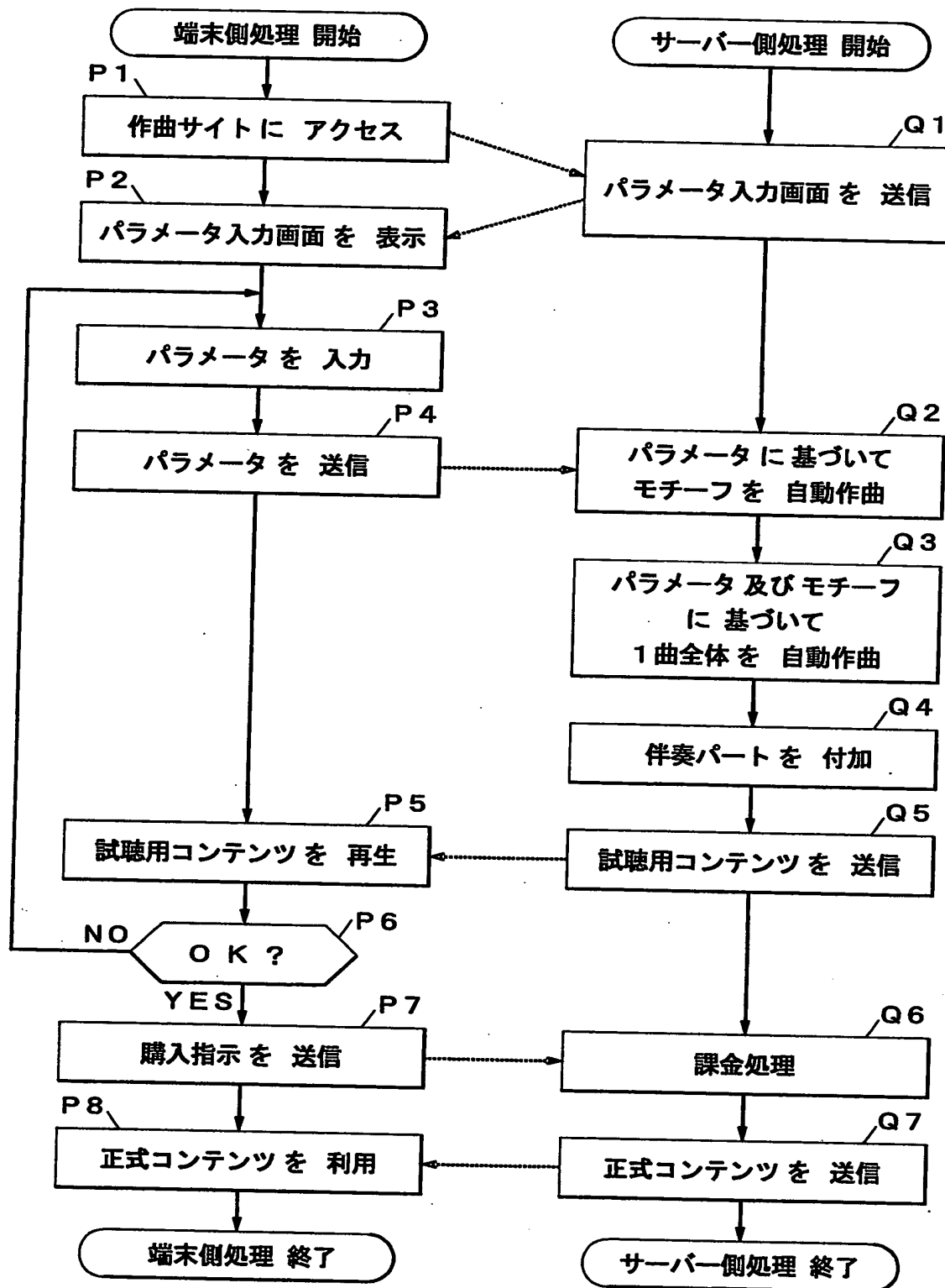
【図 16】



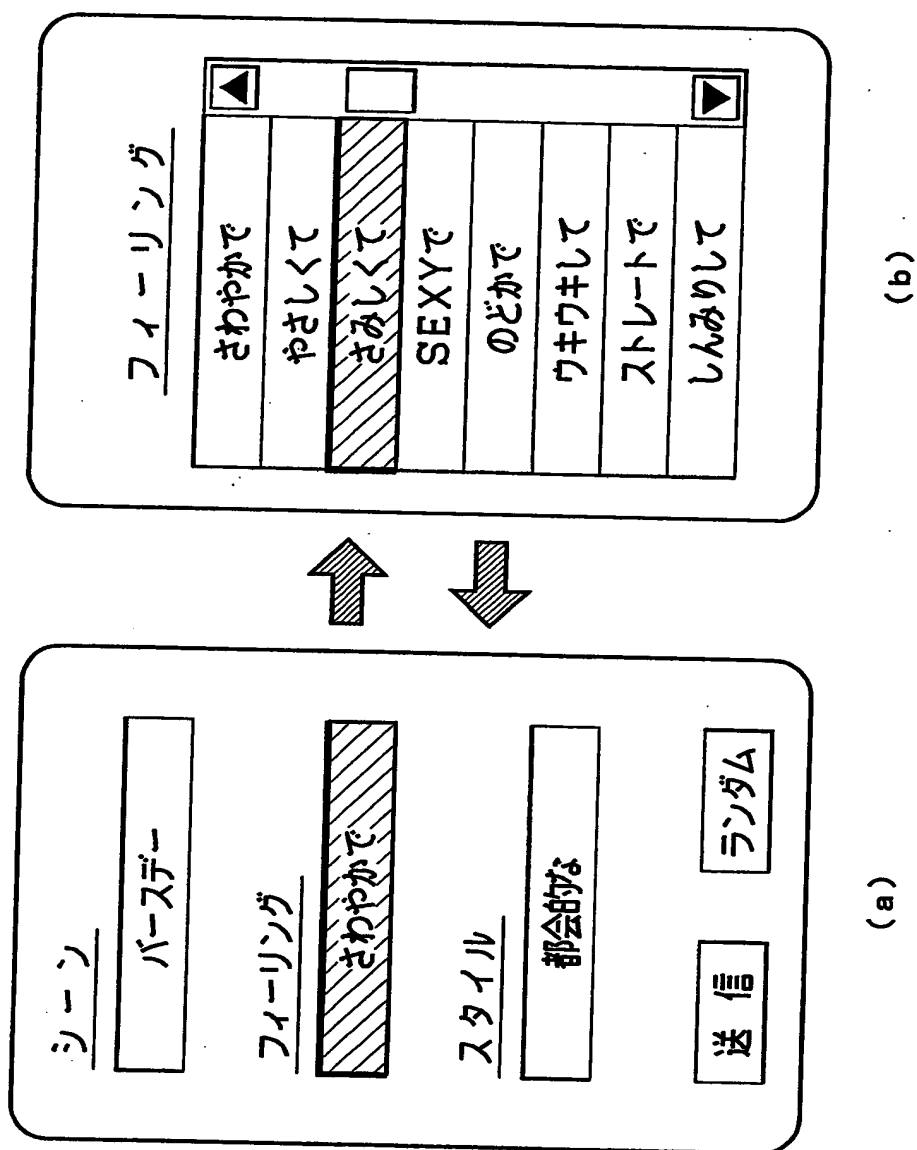
【図 17】



【図18】



【図19】



パラメータ入力画面の例

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザからのメロディやパラメータに対し、付加価値のある音楽コンテンツを簡単に得ることができるコンテンツ生成サービスシステムの提供。

【解決手段】 この発明のシステムでは、クライアントPC 1や携帯通信端末2等のクライアント端末から元メロディやパラメータを入力する（U 1，U 2）と、サーバー3では、クライアントからの元メロディ〔音楽素材情報〕やパラメータ〔制御データ〕に応じた付加価値を持つ曲データを生成し、これをコンテンツ〔付加価値データ〕としてクライアントに配信する（S 2）。この際、正式コンテンツの外に、試聴／試見用コンテンツ〔成果の見本データ〕を生成し、まず、試聴／試見用コンテンツをクライアント端末1，2側に配信し、試聴／試見（U 3）の結果、正式コンテンツの購入要求（U 5）を確認すると、課金処理及び正式コンテンツ〔成果データ〕の配信を行う（S 3→S 2）。

【選択図】 図3

特2000-172514

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-172514
受付番号	50000714897
書類名	特許願
担当官	第八担当上席
作成日	平成12年 6月13日

### <認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年 6月 8日

次頁無



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004075]

1. 変更年月日 1990年 8月22日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 静岡県浜松市中沢町10番1号  
氏 名 ヤマハ株式会社